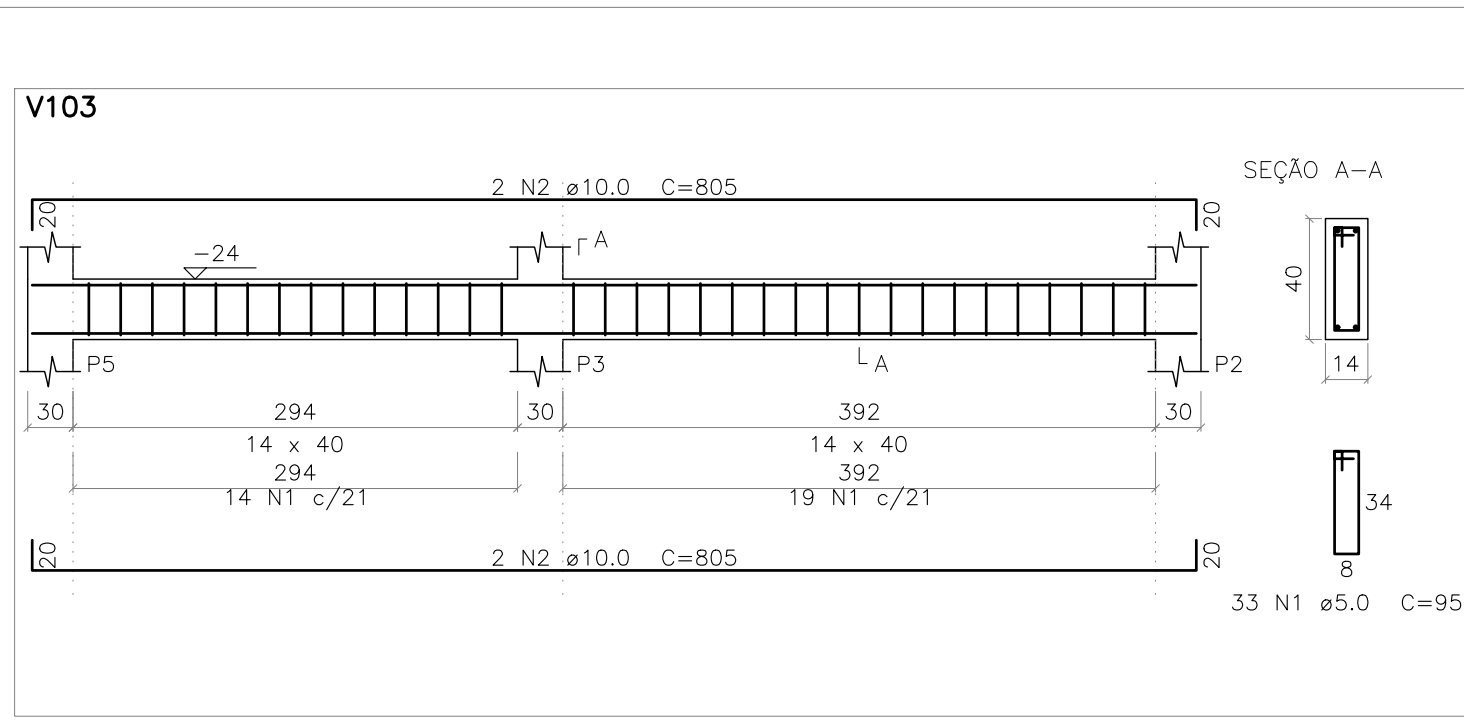
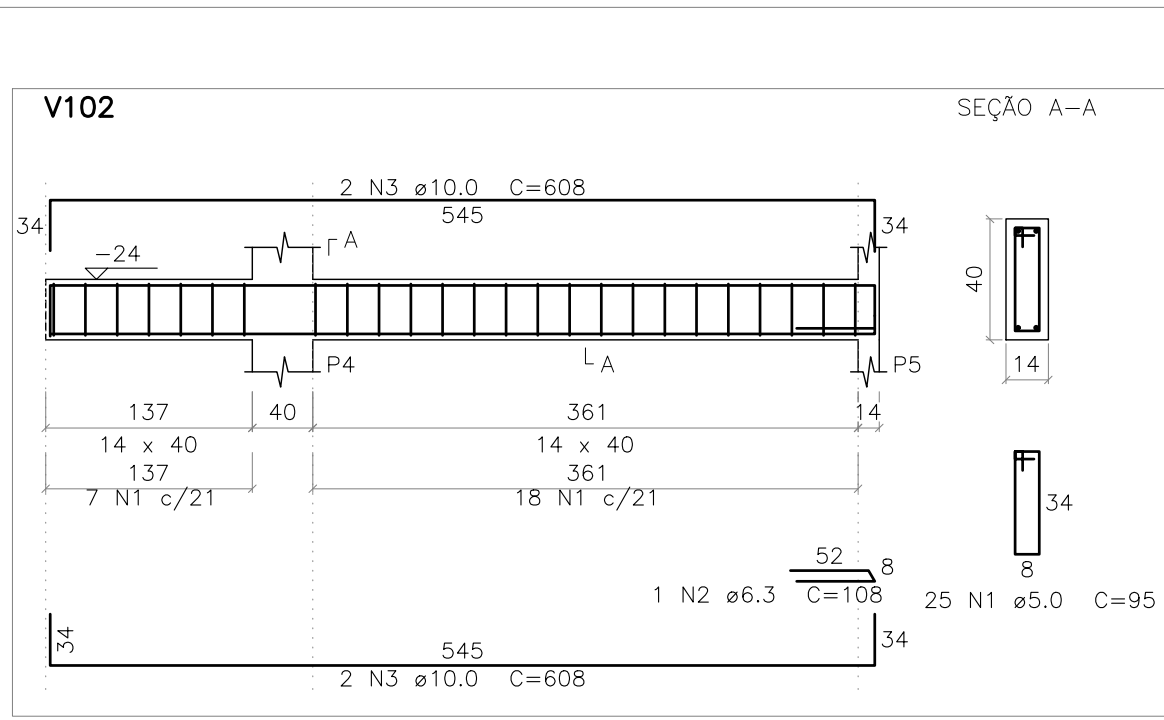


DETALHAMENTO DAS VIGAS – TÉRREO (-0,29m)

ESCALA SEÇÃO 1:25

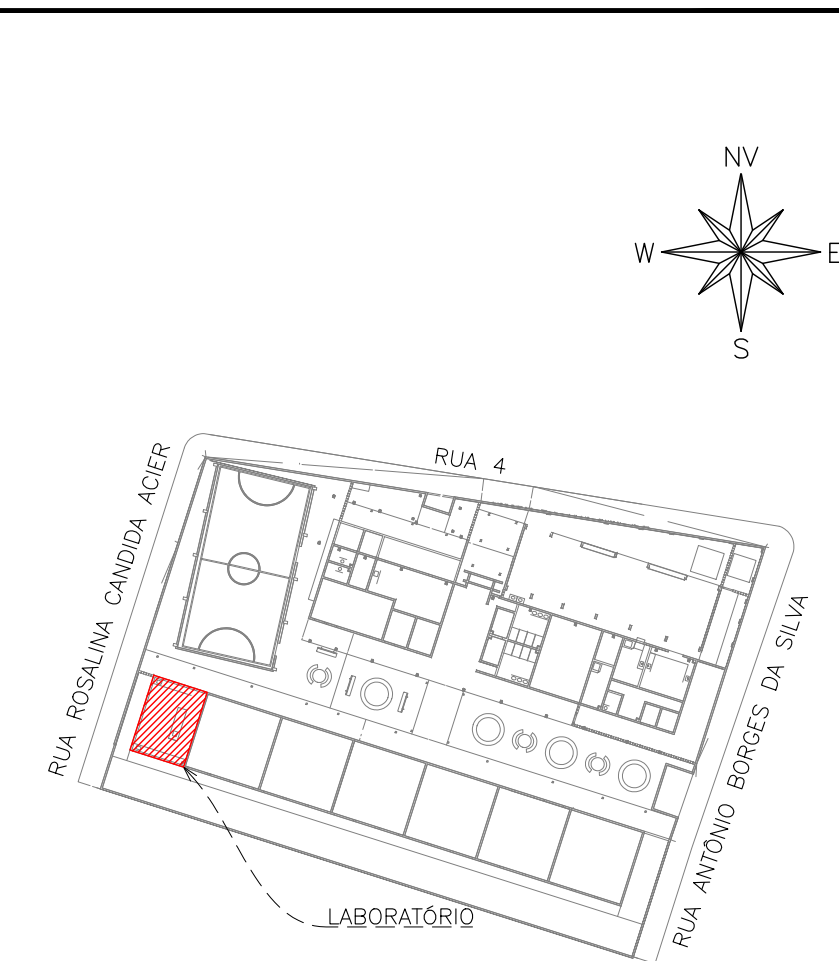
ESCALA VERTICAL 1:50



Relação do aço						Resumo do aço			
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)
V101	CA60	1	5,0	25	95	2375	CA50	6,3	2,2
	CA50	2	6,3	1	108	108		10,0	80,9
V102	CA50	3	10,0	4	608	2432	CA60	5,0	78,9
	CA60	1	5,0	25	95	2375			
V103	CA50	2	6,3	1	108	108	CA50	50,4	
	CA50	3	10,0	4	608	2432			
	CA60	1	5,0	33	95	3135	CA60	12,2	
	CA50	2	10,0	4	805	3220			

Vigas					
Elemento	Seção cm	PP tf/m	PERM tf/m	ACID tf/m	TOTAL tf/m
V101	14/40	0,14	0,12		0,26
V102	14/40	0,14	0,12		0,26
V103	14/40	0,14	0,08		0,22

MAPA CHAVE



LABORATÓRIO

ESCALA 1:750

CARREGAMENTO UTILIZADO

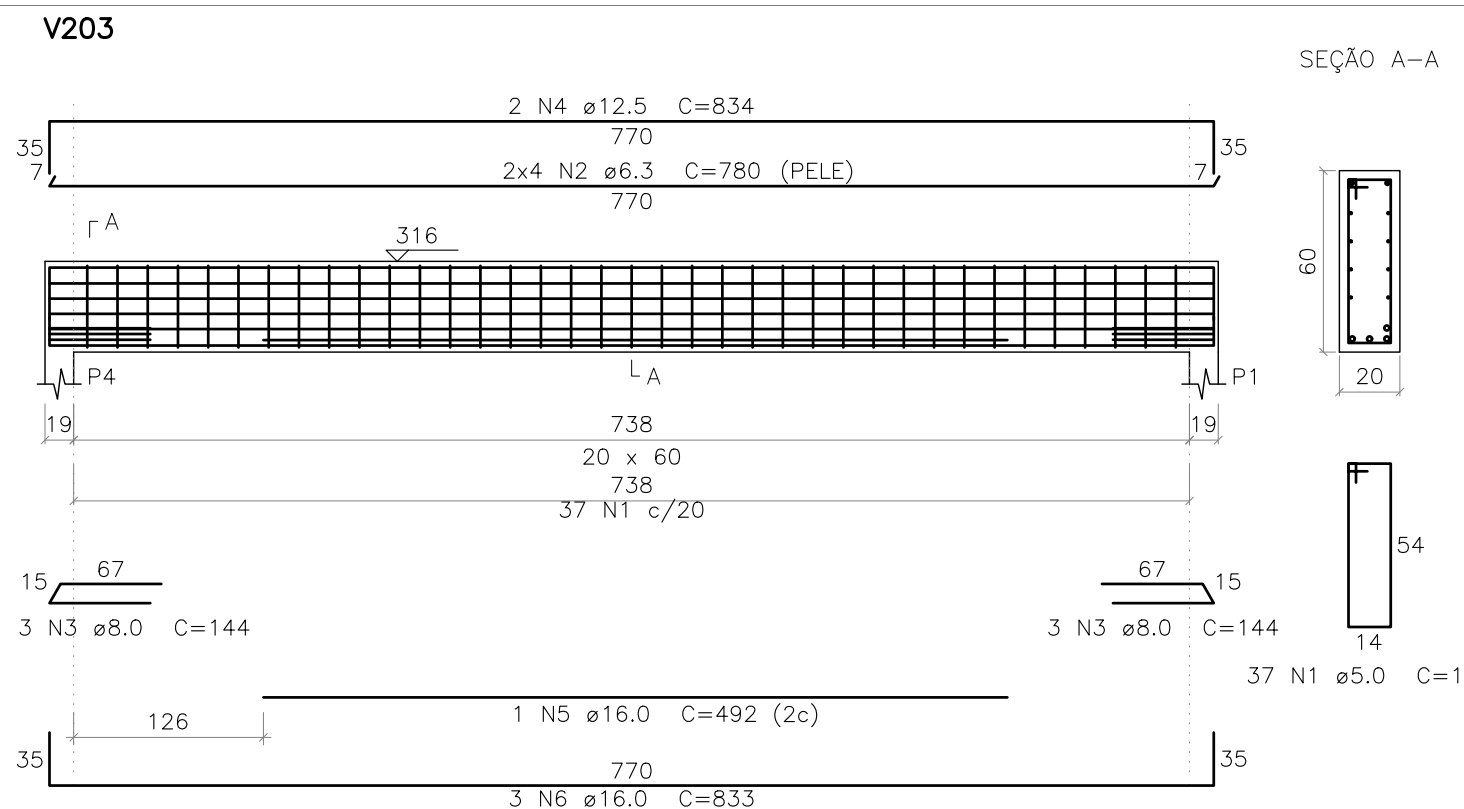
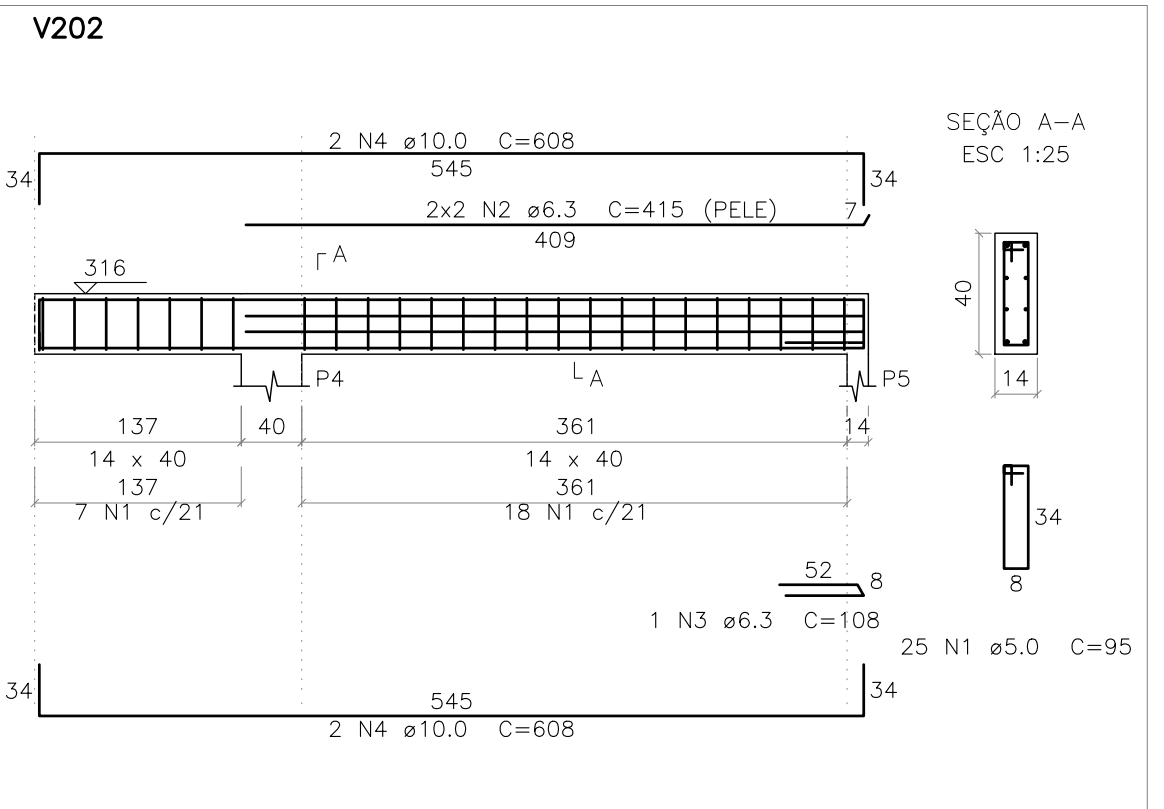
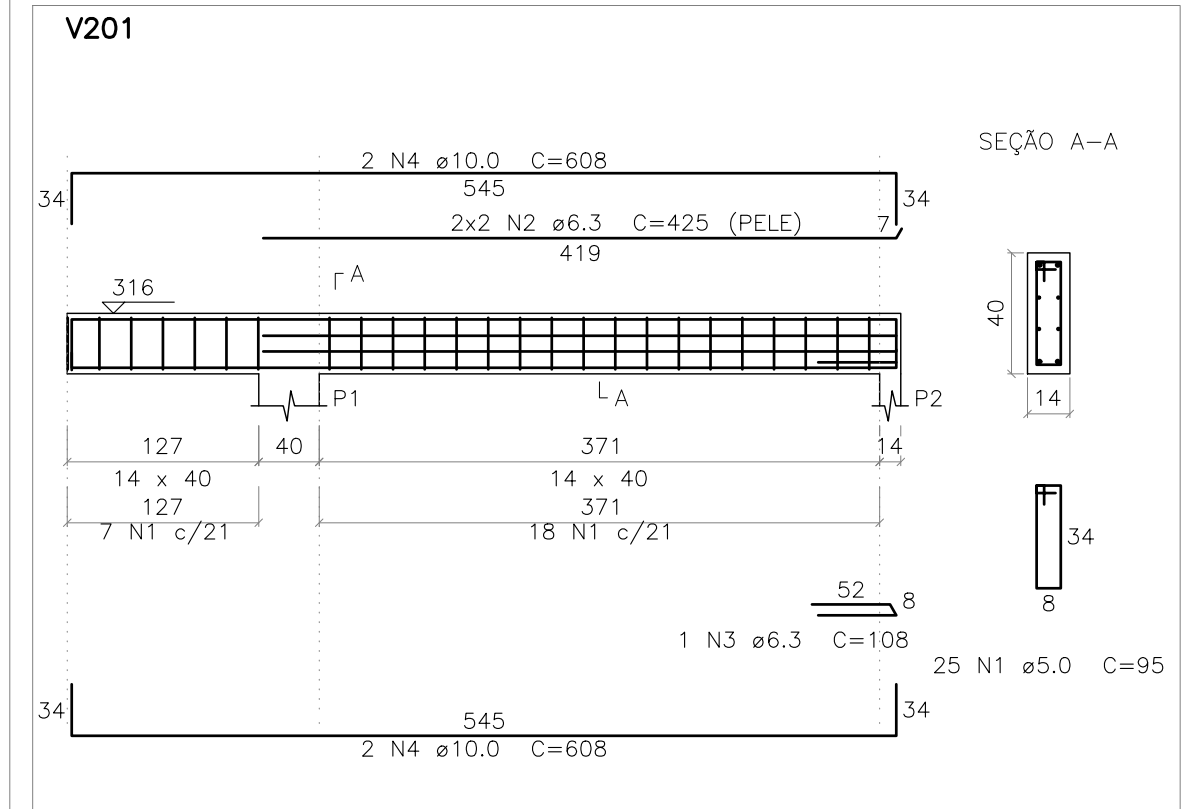
CARGA PERMANENTE 0,100 1/m²
SOBRRECARGA NORMATIVA 0,100 1/m²
PESO ESPECÍFICO DO CONCRETO: 2,5 1/m³

PROJETOS DE REFERÊNCIA

PRJ-144348 -EXE-ARG-0101-REV00
PRJ-144348-EXE-INT-0000-REV00

NOTAS

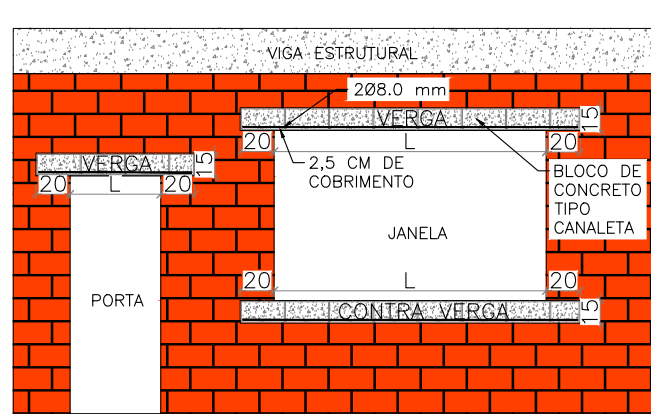
1. MEDIDAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METROS, EXCETO ONDE ESPECIFICADO O CONTRÁRIO;
2. CONCRETO ESTRUTURAL Fck 25MPa COM FATOR AGUA-CEMENTO (A/C) 0,60 E MÓDULO DE ELASTICIDADE (EC2) 28.000 MPa; DIMENSÃO MÁXIMA DO AGREGADO = 18mm; EC2=241500 kgf/cm²<; CONCRETO DE LANÇAMENTO CONVENCIONAL, ADOPTAR ABATIMENTO (SLUMP) CLASSE S100 (100 A 160mm), CONCRETO BOMBADO CLASSE S160 (160 A 220mm);
3. LASTRO DE CONCRETO MAGRO Fsk= 10 MPa, ESPESURA DE 5,00 CENTÍMETROS EM TODOS ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO;
4. CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II; COBRIMENTOS MÍNIMOS: ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO = 5,0 cm; COLUNAS, VIGAS E PILARES =3cm; PILARES EM CONTATO COM O SOLO = 5,0cm; LAJE =2,5 cm;
5. COBRIMENTO DAS BARRAS CONFORME NBR-6118;
6. PARA AS ESTRUTURAS É IMPORTANTE O CONTROLE TECNOLÓGICO DOS MATERIAIS AÇO E CONCRETO, CONSULTAR NORMAS TÉCNICAS;
7. OBRIGATORIO RESPEITAR OS COBRIMENTOS DAS ARMADURAS USANDO ESPAÇADORES PLÁSTICOS OU CARANQUELOS METÁLICOS;
8. DESFORMA COM REFORÇAMENTO NUNCA ANTES DO 15º DIA ACOMPANHADA DE RESULTADOS DE ENSAIO;
9. É IMPORTANTE A CURA IMEDIATA DO CONCRETO POR 7 DIAS;
10. A SOLICITAÇÃO DOS CARREGAMENTOS PODERÁ SER LIBERADA APÓS 28 DIAS, DA DATA DA CONCRETAGEM OU MEDIANTE A ANÁLISE DOS RESULTADOS DE ENSAIO;
11. DEVERÁ SER VERIFICADO ANTES DA CONCRETAGEM, A MONTAGEM, ENCONTROS E O TRAVAMENTO DAS PEÇAS E NÍVEL NOS CANTOS DAS FORMAS;
12. ESTRUTURAS EM CONTATO COM O SOLO, DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADAS COM EMULSÃO ASFÁLTICA A BASE DE ÁGUA CONFORME A NBR 9574;
13. É TOTALMENTE DESGASTADA DEMOLIÇÃO DE LAJES, FUNDAÇÕES, VIGAS, PILARES OU QUALQUER OUTRO ELEMENTO ESTRUTURAL;
14. NENHUM FURO OU ABERTURA EM VIGAS PODERÁ SER FEITO SEM A PRÉVIA VERIFICAÇÃO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO;
15. REALIZAR O ENCUINHAMENTO DAS ALVENARIAS 28 DIAS APÓS A CONCRETAGEM DO PAVIMENTO SUPERIOR;
16. EM CASO DE OCORRÊNCIA DE INTERFERÊNCIA ENTRE FUNDAÇÕES EXISTENTES E NOVAS, ENTRAR EM CONTATO IMEDIATAMENTE COM O RESPONSÁVEL DO PROJETO;
17. LAUDO DE SONDAGEM "RLT.PRJ-144348.SND" DISPONIBILIZADO PELA EMPRESA UNAI SOLO SONDAGENS EM 28/05/2025, TENSÃO ADMISSÍVEL ADOTA PARA O SOLO DE 1,0 KGf/cm²;
18. O SOLO DE APOIO E A COTA DE ASSENTAMENTO DAS FUNDAÇÕES E CONTENÇÕES DEVERÃO SER VERIFICADAS PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA;
19. NUNCA RETIRAR O ESCORAMENTO DAS LAJES ANTES DOS 28 DIAS E RETIRÁ-LO DO NÍVEL INFERIOR SOMENTE APÓS O NÍVEL ADJACENTE ATINGIR A RESISTÊNCIA NECESSÁRIA PARA SE SUPOORTAR;
20. ALÉM DOS PROCEDIMENTOS TÉCNICOS INDICADOS NAS NOTAS ACIMA, TERÃO VALIDEZ CONTRATUAL PARA TODOS OS FINS DE DIREITO, AS NORMAS EDITADAS PELA ABNT COMO A NBR 6118:2023; PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO, A NBR 14931:2004; EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO E DEMAIS NORMAS PERTINENTES, DIRETA E INDIRETAMENTE RELACIONADAS COM OS MATERIAIS E SERVIÇOS OBJETOS DO CONTRATO DE CONSTRUÇÃO DA OBRA. VIDE MEMORIAL DESCRITIVO.



Relação do aço						Resumo do aço			
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)
V201	CA60	1	5,0	25	95	2375	CA50	6,3	2,4
	CA50	2	6,3	4	425	1700		10,0	108
V202	CA50	3	6,3	1	108	108	CA60	5,0	25
	CA50	4	10,0	4	608	2432			
V203	CA60	1	5,0	25	95	2375	CA50	2	6,3
	CA50	3	6,3	4	415	1660		10,0	108
	CA50	4	10,0	4	608	2432	CA60	1	5,0
	CA50	2	6,3	8	780	6240		10,0	144
	CA50	3	8,0	6	144	864	CA50	4	12,5
	CA50	4	12,5	2	834	1668		16,0	492
	CA50	5	16,0	1	833	2499	CA60	1	5,0
	CA50	6	16,0	3	833	2499		10,0	2
	CA60	1	5,0	33	95	3135	CA50	3	10,0
	CA50	2	10,0	2	806	1612		4	10,0
	CA50	3	10,0	1	200	200	CA50	4	10,0
	CA50	4	10,0	2	805	1610			

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6,3	99,2	24
	8,0	8,7	3,4
	10,0	82,9	51,1
	12,5	16,7	16,1
	16,0	30	47,2
PESO TOTAL (kg)		5,0	133,3
CA50	141,8		
CA60	20,5		

Vigas					
Elemento	Seção cm	PP tf/m	PERM tf/m	ACID tf/m	TOTAL tf/m
V201	14/40	0,14	0,00		0,14
V202	14/40	0,14	0,00		0,14
V203	20/60	0,30	0,00		0,30
V204	14/40	0,14	0,01		0,15

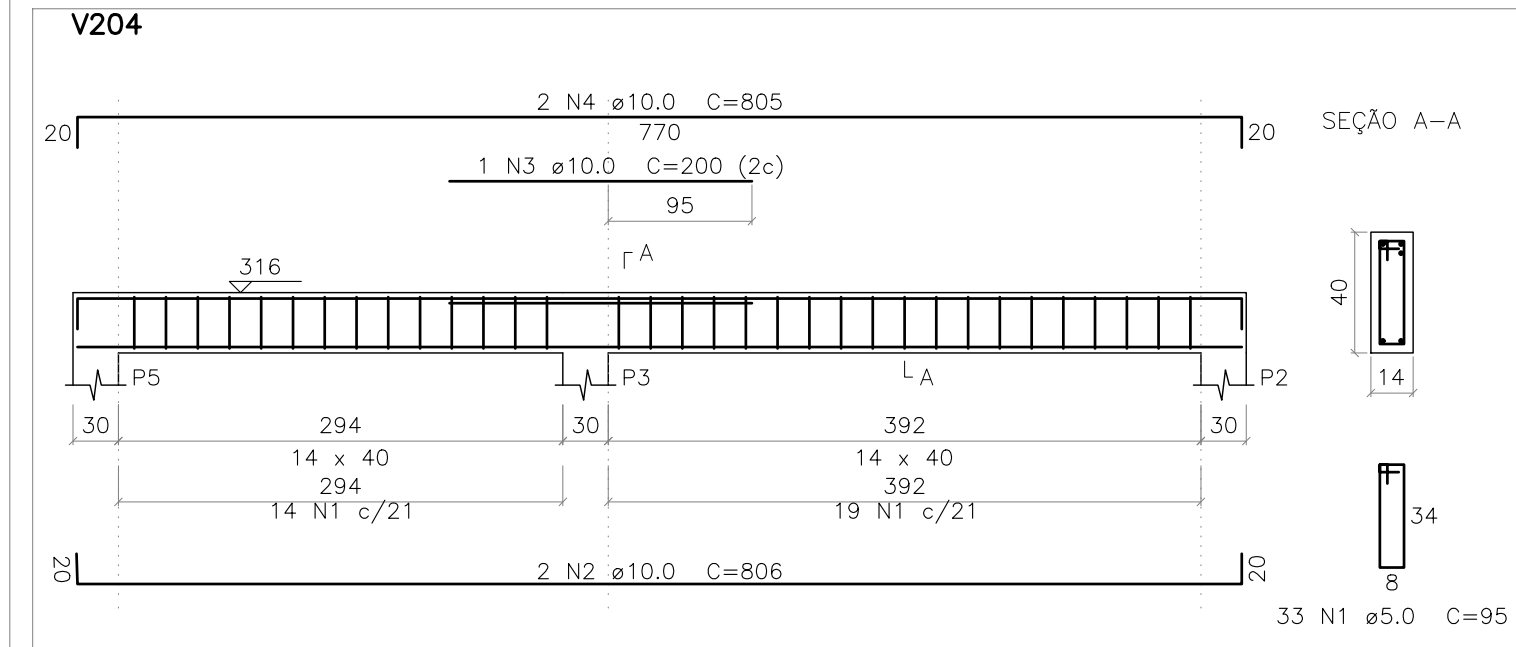


VERGA E CONTRAVERGA		
ESPESSURA DA PAREDE	0,14	m
COMPRIMENTO TOTAL DE VERGAS	9,00	m
COMPRIMENTO TOTAL DE CONTRA VERGAS	8,00	m

- TODAS OS VÃOS DE JANELAS E PORTAS DEVEM POSSUIR VERGAS E CONTRAVERGAS DE MODO A EVITAR FISSURAS EM SUAS EXTREMIDADES;
- AS VERGAS E CONTRA VERGAS DEVEM TER UM COMPRIMENTO PASSANTE DAS LATERAIS DE JANELAS OU PORTAS NO MÍNIMO DE 20cm;
- AS ALTURA DAS VERGAS E CONTRA VERGAS DEVEM TER UMA ALTURA MÍNIMA DE 20cm;

DETALHE VERGAS E CONTRA VERGAS

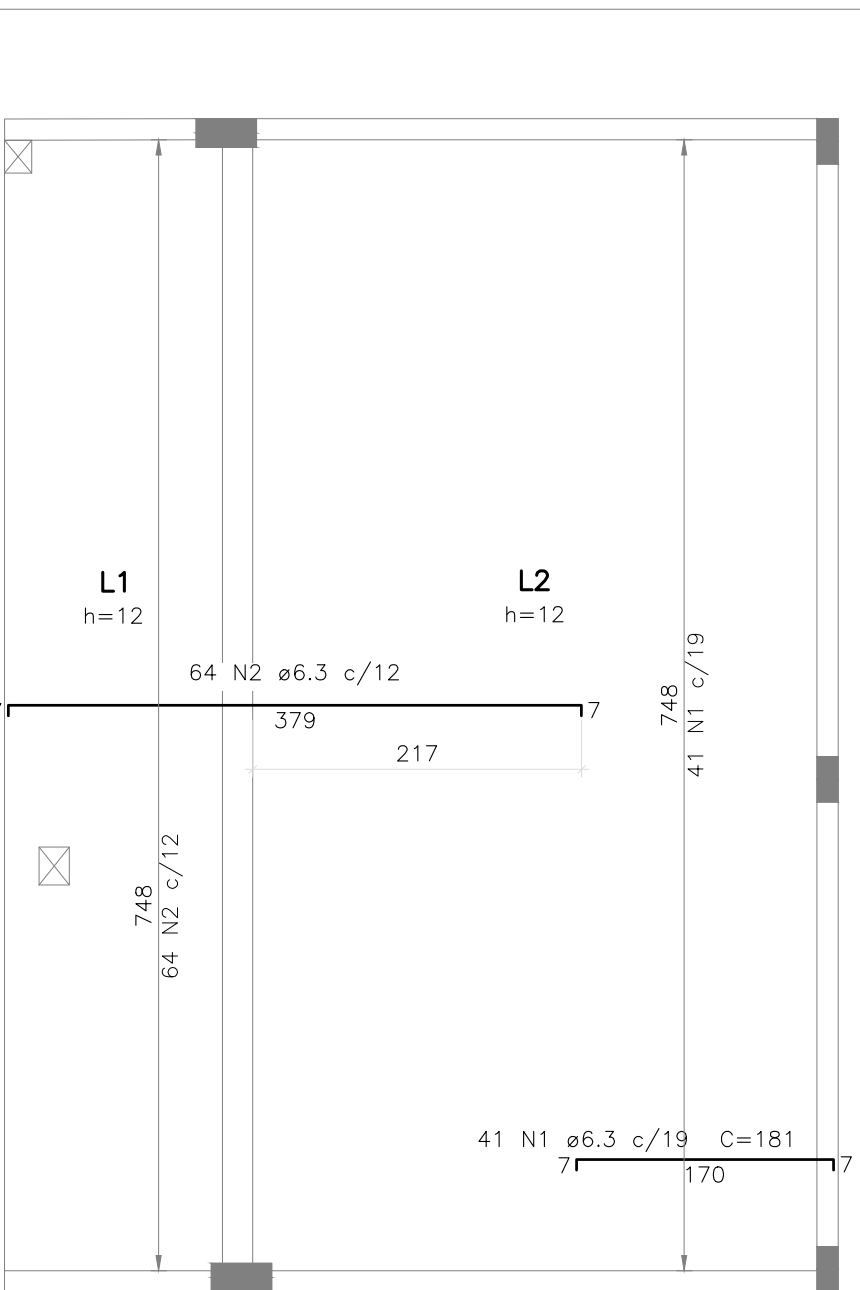
SEM ESCALA



DETALHAMENTO DAS VIGAS – COBERTURA (+3,18m)

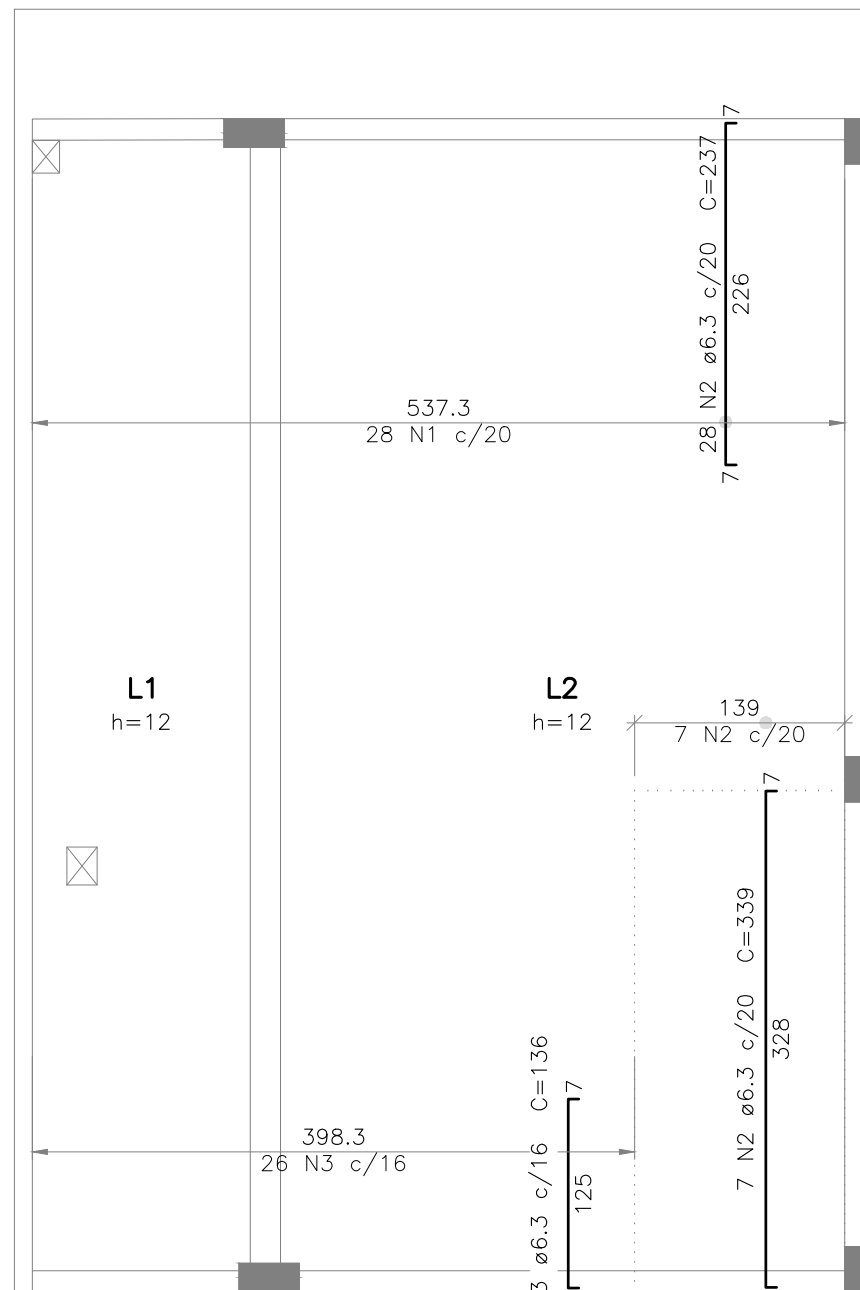
ESCALA SEÇÃO 1:25

ESCALA VERTICAL 1:50



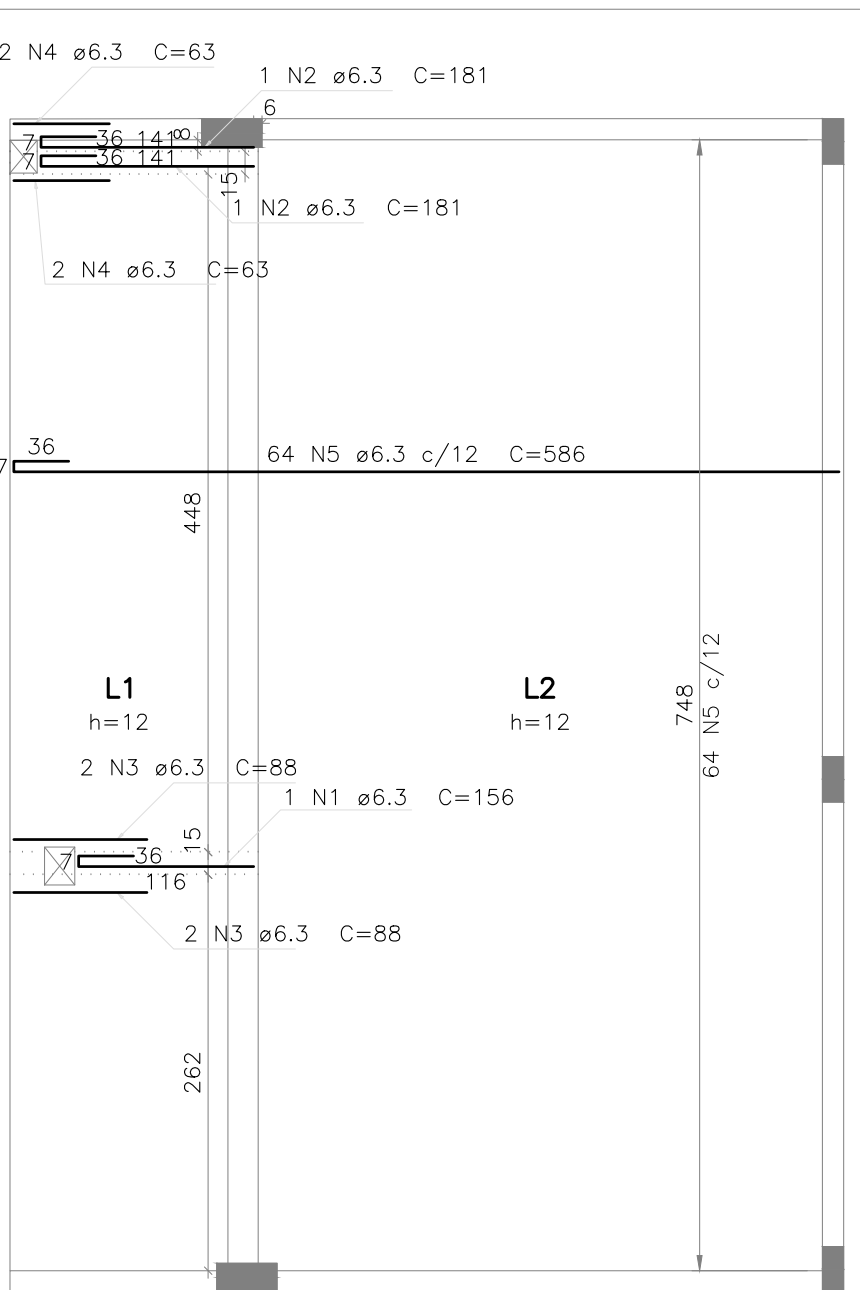
ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAV. COBERTURA (EIXO X)

ESCALA 1:50



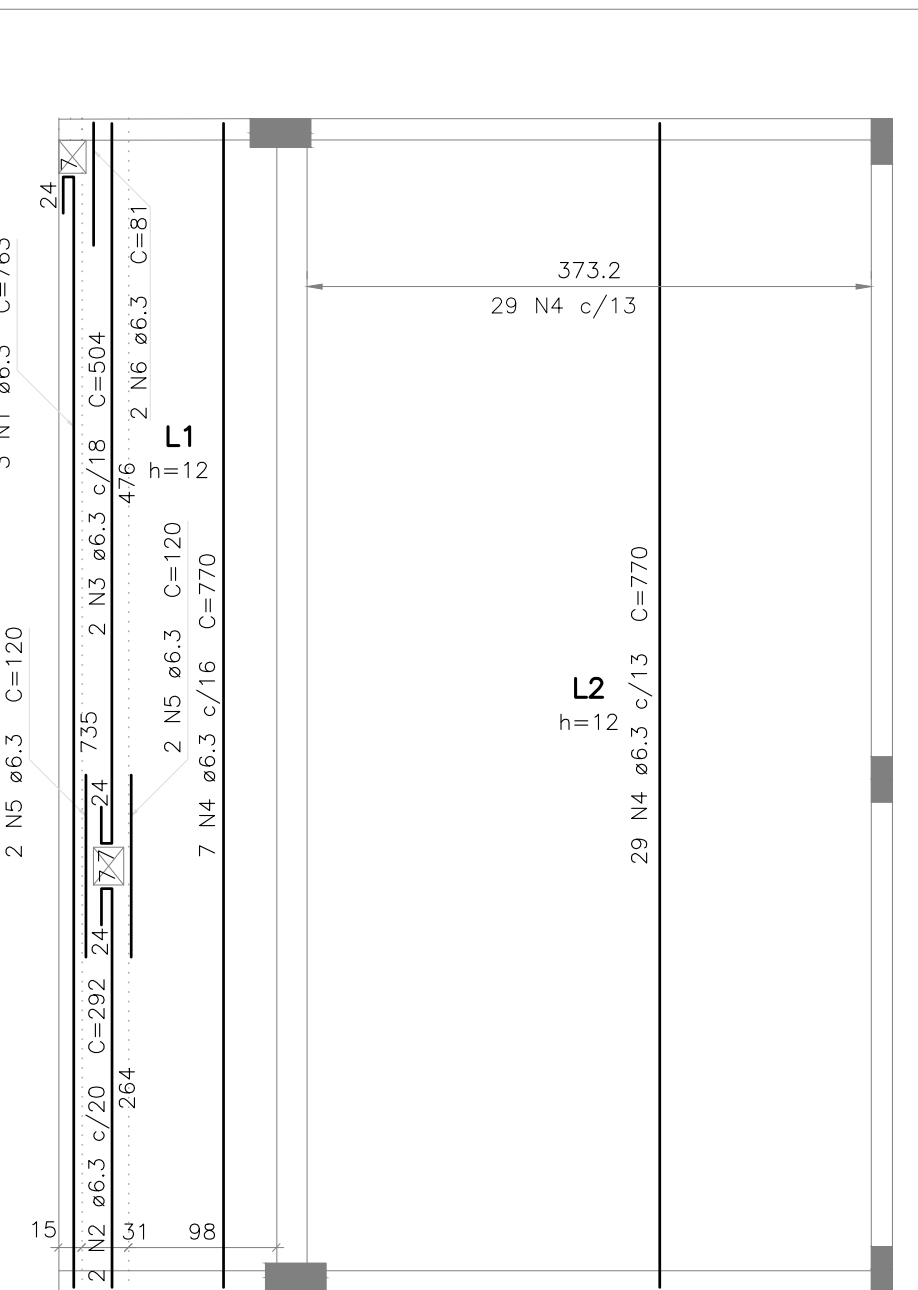
ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAV. COBERTURA (EIXO Y)

ESCALA 1:50



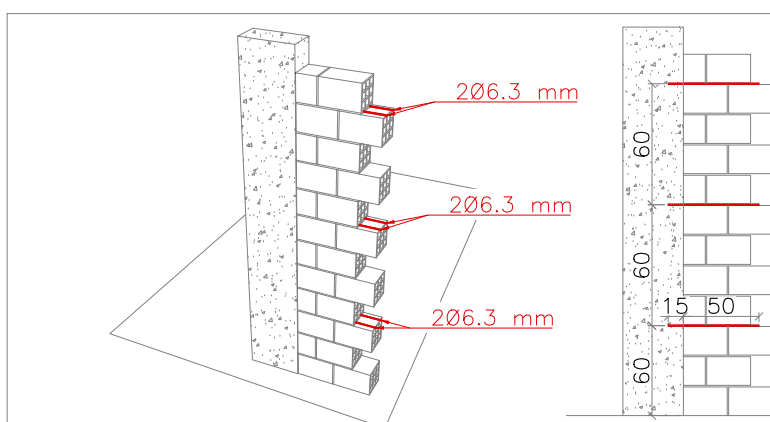
ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAV. COBERTURA (EIXO X)

ESCALA 1:50



ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAV. COBERTURA (EIXO Y)

ESCALA 1:50



- TODOS OS PILARES QUE POSSUEM INTERFACE COM ALVENARIAS DEVEM POSSUIR ARMADURAS DE LIGAÇÃO ALVENARIA/PILAR;
- AS ARMADURAS DEVEM SER EMBUTIDAS APÓS A DESFORMA DOS PILARES, ATRAVÉS DE PERFURAÇÃO DOS PILARES COM BROCA DE 3/8" COM 15cm DE PROFUNDIDADE UTILIZANDO CHUMBADOR QUÍMICO A BASE DE RESINA POLIÉSTER;
- DEVEM SER EMBUTIDAS 2 BARRAS DE 6,3mm, DE COMPRIMENTO TOTAL DE 65cm E ESTAR DISTANCIADAS A CADA 60cm;

QUANTITATIVO FERRO CABELO			
CHUMBADOR QUÍMICO A BASE DE RESINA POLIÉSTER (dm³)	FERRO CABELO CA50 6,3mm – 0,245kg/m (Unid.)	AÇO	PESO TOTAL DE ARMADURA (kg)
1,30		110,00	17,52

DETALHE LIGAÇÃO ALVENARIA/PILAR

SEM ESCALA

Relação do aço						Resumo do aço			
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)
Negativos X	CA50	1	6,3	41	181	7421	CA50	6,3	390
	CA50	2	6,3	64	390	24960		6,3	2373
Negativos Y	CA50	2	6,3	28	237	6636	CA50	6,3	26
	CA50	3	6,3	26	136	3536		6,3	156
Positivos X	CA50	1	6,3	1	156	156	CA50	6,3	2
	CA50	2	6,3	2	181	362		6,3	4
Positivos Y	CA50	5	6,3	4	88	352	CA50	6,3	4
	CA50	4	6,3	4	252	1008		6,3	64
	CA50	5	6,3	64	586	37504	CA50	1	6,3
	CA50	1	6,3	3	763	2289		6,3	2
	CA50	2	6,3	2	292	584	CA50	3	6,3
	CA50	3	6,3	2	504	1008		6,3	36
	CA50	4	6,3	36	770	27720	CA50	5	6,3
	CA50	5	6,3	4	120	480		6,3	2
	CA50	6	6,3	2	81	162			

Lajes							
Dados				Sobrecarga (kgf/m²)			
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental
L1	Mocíça	12	0	318	300	100	100
L2	Mocíça	12	0	318	300	100	100



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA APROVADO

TENOZO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

CENTRO DE ENSINO EM PERÍODO INTEGRAL MARIA

CARMELITA MACEDO CORRÊA

PROJETO ESTRUTURAL

ENDEREÇO Rua Rosalina Candida Acier, Jardim Bela Vista, Ceres - GO					
ÁREA DO TERRENO 2155,15 m²	ÁREA PERMEÁVEL 454,87 m²	ÁREA EXISTENTE 1804,73 m²	ÁREA A DEMOLIR 0,00 m²		
ÁREA A CONSTRUIR 143,85 m²	ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO 1748,58 m²				
AUTOR: JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA					
RTDA OBRA:					
PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - CNPJ: 01.469.758/0001-20 PREPOSTO: SABRINA SILVA VIEIRA VALENTE CPF: 041.530.091-44					
ESTRUTURAL - LABORATÓRIO					
TIPO DE PROJETO					
LABORATÓRIO: DETALHAMENTO DAS VIGAS E DETALHAMENTO DAS LAJES.					
-ANEXO-					
DATA: AGOSTO/2025	ESCALA: INDICADA	REVISÃO: 000	Nº RTARI: -		
REV. 00	DATA 08/2025	DESCRIÇÃO EMIÇÃO INICIAL	VISTO TFM		
			02/02		
			ESCALA:		